Ficha
7

Aplicamos nuestros aprendizajes

Propósito: Establecemos relaciones entre datos y acciones referidas a comparar e igualar cantidades, las transformamos en expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con expresiones fraccionarias o decimales. Asimismo, empleamos estrategias de cálculo y procedimientos diversos para realizar operaciones con números racionales y simplificamos procesos usando las propiedades de las operaciones, según se adecúen a las condiciones de la situación.

El planeta Marte

Según los historiadores, el ser humano conoce el planeta rojo desde hace 4500 años, cuando los asirios registraron sus extraños movimientos en el cielo.

La ilusión de encontrar vida en Marte o poblarlo ha llevado a investigar este planeta. Se han encontrado los siguientes datos de Marte, los cuales se comparan con los de la Tierra en la presente tabla:

Datos básicos	Marte	Tierra
Tamaño: radio ecuatorial	3397 km	6378 km
Distancia media al Sol	227 940 000 km	149 600 000 km
Día: periodo de rotación sobre el eje	24,62 horas	23,93 horas
Año: órbita alrededor del Sol	686,98 días	365,256 días
Temperatura media superficial	–63 °C	15 °C
Gravedad superficial en el ecuador	3,72 m/s²	9,78 m/s²

Fuente: *https://goo.gl/pgjGhm*

1. ¿Cuál de estos dos planetas tiene el diámetro ecuatorial más grande?
2. ¿Qué medida tiene el perímetro ecuatorial de Marte con aproximación a los milésimos?
3. ¿Cuánto mide el perímetro ecuatorial de la Tierra aproximado a los milésimos?
4. ¿Cuál es la relación entre los perímetros ecuatoriales de los planetas?

Comprendemos el problema

1. ¿Qué datos te proporciona la tabla?

2. ¿Qué te solicita la situación significativa?

3. ¿Qué valor tiene el radio ecuatorial de Marte?

4. ¿Qué valor tiene el radio ecuatorial de la Tierra?

Diseñamos o seleccionamos una estrategia o plan

1. Describe el procedimiento que realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa.

Ejecutamos la estrategia o plan

1. Multiplica por 2 el valor del radio ecuatorial de cada planeta y obtendrás el diámetro ecuatorial correspondiente a cada uno de ellos.

2. Responde la primera pregunta de la situación significativa.

3. Organiza la información que te ayudará a responder la segunda y tercera pregunta de la situación significativa en una tabla.

4. Expresa matemáticamente el perímetro ecuatorial de cualquier planeta.

5. Responde la segunda y tercera pregunta de la situación significativa (considera $\pi \approx 3{,}14$).

6. Responde la cuarta pregunta de la situación significativa.

Reflexionamos sobre el desarrollo

1. Describe el procedimiento realizado en *Ejecutamos la estrategia o plan*.

2. ¿Por qué es importante realizar aproximaciones de un número decimal?